

Japanese Unexamined Publication No. 63-188299 (1988-188299)

Date of Publication: August 3, 1988

Title of the Invention: POS system

Inventor: Yuzo MIZUGUCHI

Applicant: Tokyo Electric Co., Ltd.

Patent Attorney: Takehiko SUZUE et al.

## SPOT TRANSLATION

Some POS systems employed by restaurants including fast-food restaurants, are arranged such that time-of-day sales totalizers for individual kinds of goods are provided at a storage area of the file control unit to store the numbers of the individual kinds of sold goods every 15 or 30 minutes, respectively, and every time storing is carried out, time-of-day data of the numbers of the individual kinds of sold goods can be outputted in the form of a report. This report is utilized as a material for forecasting the numbers of sales goods to be manufactured just after the output. It is known experientially in such fast-food restaurants that variation in the numbers of time-of-day sold goods results in approximately the same sales pattern throughout the days of every week. Therefore, outputted reports that show the numbers of time-of-day goods in a day are preferred as a material to forecast the numbers of goods to be manufactured on the same day of the following week.

In the POS system of the present embodiment arranged in this way, names and prices of goods (for example, hamburger, chicken, coffee or coke) desired to have manufacturing forecast are preset before opening the restaurant at the goods registration table 40 of the RAM 16 in the file control unit 11, and time data of every predetermined period (for example, 30 minutes) beginning from the opening time of the restaurant is preset at the time zone area 51 of the time-of-day totalizer 50.

Thus, according to the present embodiment, a brief report on time-of-day manufacturing forecast of goods can be issued by presetting data such as unit costs of goods desired to have a manufacturing forecast at the RAM 25 of the file control unit 11, and by furnishing the goods registration table 40 for registering sum total in respect of the number of sold goods, and the time-of-day totalizer 50 for storing time-of-day sum total of sale proceeds.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-188299

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 07 G 1/14

識別記号 庁内整理番号  
8610-3E

⑭ 公開 昭和63年(1988)8月3日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全7頁)

⑮ 発明の名称 POSシステム

⑯ 特 願 昭62-21062

⑰ 出 願 昭62(1987)1月31日

⑱ 発 明 者 水 口 祐 三 静岡県田方郡大仁町大仁570番地 東京電気株式会社大仁工場内

⑲ 出 願 人 東京電気株式会社 東京都目黒区中目黒2丁目6番13号

⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

POSシステム

2. 特許請求の範囲

(1) 複数の電子式キャッシュレジスタを1台のファイル制御部にインラインで接続してなるPOSシステムにおいて、前記ファイル制御部は、各電子式キャッシュレジスタにて登録される各販売商品の単価を単品毎に設定するとともに当該商品の売上個数を累計登録する商品登録テーブルと、この商品登録テーブルに累計される各販売商品の売上個数と該当商品の単価とから算出される累積売上金額を任意の時間帯別に記憶する時間帯合計器と、この時間帯合計器に記憶される時間帯別の累積売上金額と前記商品登録テーブルに累計される各販売商品の売上個数とに基づいて販売商品毎に時間帯別の商品売上個数を算出する商品売上個数算出手段と、この算出手段による算出結果に基づいて時間帯別の商品製造個数予測レポートを印字出力する商品レポート発行手段とを具備したことを特

徴とするPOSシステム。

(2) 複数の電子式キャッシュレジスタを1台のファイル制御部にインラインで接続してなるPOSシステムにおいて、前記ファイル制御部は、各電子式キャッシュレジスタにて登録される各販売商品の単価を単品毎に設定するとともに当該商品の売上個数を累計登録する商品登録テーブルと、この商品登録テーブルに設定される販売商品の構成材料の原個数を設定する原個数設定テーブルと、前記商品登録テーブルに累計される各販売商品の売上個数と該当商品の単価とから算出される累積売上金額を任意の時間帯別に記憶する時間帯合計器と、この時間帯合計器に記憶される時間帯別の累積売上金額と前記商品登録テーブルに累計される各販売商品の売上個数とに基づいて販売商品毎に時間帯別の商品売上個数を算出する商品売上個数算出手段と、この算出手段により算出される時間帯別商品売上個数と前記原個数設定テーブルに設定される該当商品構成材料の原個数とに基づいて時間帯別の材料売上個数を算出する材料売上個数算

出手段と、この算出手段による算出結果に基づいて時間帯別の材料製造個数予測レポートを印字出力する材料レポート発行手段とを具備したことを特徴とするPOSシステム。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は、ファーストフード店等に採用して好適なPOSシステムに関する。

#### 〔従来の技術〕

一般に、POS（販売時点情報管理）システムにおいては、1台のファイル制御部に複数の電子式キャッシュレジスタを伝送路を介してインライン接続した構成をなしており、各電子式キャッシュレジスタで販売登録された各販売商品の販売点数、販売金額等の販売データは即座にファイル制御部へ送信され、このファイル制御部内の記憶エリアに例えば商品コード別に集計されるものとなっている。

また、ファーストフード店等で採用されるPOSシステムのなかには、ファイル制御部の記

データにはバラツキを生じ易いため、レポート出力された時間帯別売上個数データをもとに出力直後の製造個数を予測しても、必ずしも信頼性の高い結果が得られるものではなかった。

そこで本発明は、大容量の記憶エリアを必要としなくても効率的な製造個数予測レポートを簡易的に発行することができ、コスト高等の不具合を招くことなく商品製造個数を高信頼度で予測可能なPOSシステムを提供することを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本願第1の発明は、第1図に示す如く、複数の電子式キャッシュレジスタ1を1台のファイル制御部2にインラインで接続してなるPOSシステムにおいて、ファイル制御部2に、各電子式キャッシュレジスタ1にて登録される各販売商品の単価を単品毎に設定するとともに当該商品の売上個数を累計登録する商品登録テーブル3と、この商品登録テーブル3に累計される販売商品毎の売上個数と該当商品の単価とから算出される累積売上金額を任意の時間帯別に記憶する時間帯合計器4

憶エリアに時間帯別売上合計器を販売商品毎に設けて15分または30分間隔で各販売商品の売上個数をそれぞれ格納し、その都度時間帯別の各販売商品売上個数データをレポート出力可能としたものがある。このレポートは出力直後の販売商品製造個数を予測するための資料として利用される。また、ファーストフード店等では商品の時間帯別売上個数が各曜日毎にほぼ同様の売上パターンを示すことが経験的に知られているので、1日の時間帯別売上個数データをレポート出力することにより、次の週同一曜日における各販売商品の製造個数を予測するための資料として好適である。

#### 〔発明が解決しようとする問題点〕

しかるに、従来の製造個数予測レポートを発行可能なPOSシステムにおいては、ファイル制御部の記憶エリアに各販売商品の時間帯別の売上個数を格納するためのメモリを設ける必要があり、大容量の記憶エリアを用いなければならずコスト高等の不具合を招いていた。また、ファーストフード店等では15分から30分毎の短時間の売上

とを設け、この時間帯合計器4に記憶される時間帯別の累積売上金額と前記商品登録テーブル3に累計される各販売商品の売上個数とに基づいて商品売上個数算出手段5により販売商品毎に時間帯別の商品売上個数を算出し、この算出結果に基づいて商品レポート発行手段6により時間帯別の商品製造個数予測レポートR1を印字出力するようにしたものである。

また、本願第2の発明は、前記ファイル制御部2に、商品登録テーブル3および時間帯合計器4に加えて上記商品登録テーブル3に設定される販売商品を構成材料の原価数を設定する原価数設定テーブル7を設け、前記商品売上個数算出手段5により算出される時間帯別商品売上個数と前記原価数設定テーブル7に設定される該当商品構成材料の原価数とに基づいて材料売上個数算出手段8により時間帯別の材料売上個数を算出し、この算出結果に基づいて材料レポート発行手段9により時間帯別の材料製造個数予測レポートR2を印字出力するようにしたものである。

## 〔作用〕

第1の発明を具したPOSシステムであれば、1日の累積売上金額に対する各時間帯の累積売上金額の構成比が算出され、この構成比に応じて各商品の売上個数を分配することにより商品毎の時間帯別販売データが算出され、このデータに基づいて時間帯別の商品製造個数予測レポートが印字出力される。

また、第2の発明を具したPOSシステムであれば、販売商品の構成材料に対して時間帯別の製造個数予測レポートが発行される。

## 〔実施例〕

以下、本願第1の発明の一実施例を図面を参照しながら説明する。

第2図は本実施例のPOSシステムの概略構成を示す系統図であって、販売データの登録を行なう複数台の電子式キャッシュレジスタ10と、これら電子式キャッシュレジスタ10にて登録された販売データを例えば商品コード別に収集する1台のファイル制御部11とが伝送線12を介して

ンドライバ、ラインレシーバ等を内蔵し伝送線12を介して各電子式キャッシュレジスタ10とデータ送受信を行なうインラインインタフェース30などが前記バスライン22および制御線23を介してCPU21に接続されている。

前記RAM25には、第4図に示す如く、販売商品の商品コード、名称および単価が設定されるとともに、各電子式キャッシュレジスタ10からの販売データにより該当商品の売上個数を累計登録する商品登録テーブル40が設けられており、このテーブル40には製造個数予測を行ないたい商品(m個)が設定される。また、上記RAM25には、第5図に示す如く、開店から所定時間間隔(この場合は30分間隔)で前記商品登録テーブル40に設定される全商品の累積売上金額を順次格納する複数(n個)の時間帯エリア51と最新の累積売上金額を記憶する合計エリア52とからなる時間帯合計器50が形成されている。

しかして、前記CPU21は、各電子式キャッシュレジスタ10による販売データの登録業務実

インライン接続されており、かつ、ファイル制御部11には伝送線13を介してプリンタ装置14が接続されている。

第2図は上記ファイル制御部11の具体的構成を示すブロック図である。同図において、CPU(中央処理装置)21は演算回路、メモリ制御回路等を内蔵し、各種の入力データに基づいて所定の演算処理を行なうとともに、バスライン22、制御線23を介して演算処理を実行するためのプログラムなどの固定データを記憶するROM24と、各電子式キャッシュレジスタ10にて登録される販売データ等の可変的データを記憶するRAM25とを動作させる。また、各種レポートの出力指令、設定データ等を入力するためのキースイッチ26からのキー信号を入力するキースイッチ入力回路27、内部レジスタを1秒毎に更新することにより現在の年月日時分秒を経時する時計回路28、前記プリンタ装置14に対し伝送線13を介して印字データ等を送出するプリンタインタフェース29、インライン伝送制御用LSI、ライ

庫時に1秒毎に第6図に示す手順で割込み処理を行なっている。すなわち、ST1として時計回路28に現時刻の間合わせを行ない、ST2として現時刻が前記時間帯合計器50における時間帯エリア51のアドレスt(1≦t≦n)に設定される所定時刻であるかを判定し、所定時刻でなければ終了する。これに対し、現時刻が設定時刻に一致すると、ST3として商品登録テーブル40から商品毎に単価と累計売上個数とを算出して乗算することにより各商品の累積売上金額を算出し、これら累積売上金額を加算することにより商品登録テーブル40における全商品の累積売上金額を算出し、この累積売上金額を時間帯合計器50の該当アドレスtの時間帯エリア51に格納するとともに合計エリア52に記憶させる。しかる後、ST4として時間帯エリア51のアドレスtを1つ更新して終了する。

また、上記CPU21は、各電子式キャッシュレジスタ10またはキースイッチ26により製造個数予測レポートの発行要求指令が入力されると、

第7図に示す手順で動作するようにプログラム構成されている。すなわち、ST11として製造個数予測レポートの発行要求指令に応じて時間帯合計器50における時間帯エリア51のアドレスtを“1”に初期化するとともに、商品登録テーブル40のアドレスiを“1”に初期化する。次に、ST12として時間帯エリア51におけるアドレスtの累積売上金額A<sub>t</sub>とアドレスt+1の累積売上金額A<sub>t+1</sub>を読み出すとともに、合計エリア52の内容すなわち最新の累積売上金額A<sub>r</sub>を読み出し、 $(A_{t+1} - A_t) / A_r$ を算出することにより現時点での総売上金額に対する該当時間帯(t, t+1間)の売上金額比を算出する。そして、商品登録テーブル40からアドレスiに設定された商品の累計売上個数Q<sub>i</sub>を読み出し、この累計売上個数Q<sub>i</sub>を上記売上金額比に乘算することにより当該商品の時間帯(t, t+1間)における売上個数P<sub>i</sub>を算出する。しかる後、ST13としてこの時間帯別売上個数P<sub>i</sub>をプリンタ装置14により所定の記録紙に印字出力させる。

の時間帯エリア51に設定される。この状態で、開店後、各電子式キャッシュレジスタ10にて販売商品の登録が行なわれると、販売データはファイル制御部11で累計されて商品マスターファイルに例えば商品コード別に販売金額、販売点数等が累計登録されると同時に、商品登録テーブル40の設定商品の場合は当該テーブル40の売上個数が累計される。また、ファイル制御部11のCPU21の作用により時間帯合計器50での設定時間帯に全設定商品の累積売上金額が算出され、時間帯合計器50の該当時間帯エリア51に格納されるとともに、合計エリア52に記憶される。その後、例えば開店時にファイル制御部11のキースイッチ26等から製造個数予測レポートの発行要求が指令されると、次の(1)式に基づいて設定商品毎の時間帯別売上個数が算出され、その算出結果により例えば第8図に示すような時間帯別の商品製造個数予測レポートR1が発行される。

$$P_i = \{ (A_{t+1} - A_t) / A_r \} \times Q_i \quad \dots (1)$$

したがって、本実施例によれば、ファイル制御

次に、商品登録テーブル40のアドレスiを+1だけ更新して同様に該当商品に対する時間帯(t, t+1間)の売上個数P<sub>i+1</sub>を算出し、記録紙に印字出力させる。そして、商品登録テーブル40内の各商品に対する時間帯(t, t+1間)の売上個数を算出して印字出力したならば、時間帯エリア51のアドレスtを+1だけ更新し、同様な算出・印字処理を繰返す。しかして、時間帯合計器50に設定されている全ての時間帯に対し商品登録テーブル40内の各商品の売上個数を算出して印字出力したならば、この記録データを時間帯別の商品製造個数予測レポートとして発行させる(ST14)。

このように構成された本実施例のPOSシステムにおいては、開店前にファイル制御部11におけるRAM18の商品登録テーブル40に製造予測を行ないたい商品(例えばハンバーガ、チキン、コーヒー、コーラ)の商品コード、名称および単価が設定されるとともに、開店から所定時間(例えば30分)毎の時刻データが時間帯合計器50

部11のRAM25に、製造予測を行ないたい商品の単価等が設定されるとともに売上個数の累計登録が可能な商品登録テーブル40と、時間帯別の累積売上金額を格納する時間帯合計器50とを設けるだけで、設定商品の簡易的な時間帯別製造個数予測レポートを発行できる。したがって、従来のように販売商品毎に時間帯別の売上累計個数記憶エリアを設ける必要がなく、小容量の記憶エリアで充分に賄うことができる。その結果、コスト高等の不具合を生じるおそれがない。また、製造個数予測レポートとして印字出力される販売商品は商品登録テーブル40に設定される商品に限られる上、開店時等の所定時間にマニュアル操作で発行させるので、無駄なレポート出力が行なわれることがなく、記録紙の節約、レポート出力時間の短縮等といった種々の効果を奏し得、大変効果的である。

次に、本願第2の発明の一実施例について説明する。この実施例においては、ファイル制御部11のRAM25に、前記商品登録テーブル40

および時間帯合計器50に加えて、第9図に示す如く、商品登録テーブル40の設定商品のうち同一構成材料(原アイテム)からなる商品をまとめ、各商品毎に構成材料の原個数を設定する原個数設定テーブル60を設けている。すなわち、例えば設定商品として5個入りチキンと8個入りチキンとが存在すると、これら商品の材料「チキン」の原個数としてそれぞれ「5」と「8」が設定される。そして、前述した実施例と同様にして商品毎の時間帯別売上個数を算出したならば、材料「チキン」を構成材料とする商品の時間帯別売上個数に該当原個数を乗算しその結果を加え合わせることにより、材料「チキン」に対する時間帯別売上個数を算出する。しかる後、この材料「チキン」の時間帯別売上個数を記録紙に印字出力することにより、第10図に示すような時間帯別の材料製造個数予測レポートR2が発行される。つまり、時間帯8:00~8:30の間に5個入りチキンが2個売れ、8個入りチキンが3個売れたと算出されると、チキンの製造個数予測データとし

ては「34」が得られる。

このように、本実施例によれば、販売商品の構成材料に対する時間帯別製造個数予測データを得ることができるので、前記第1発明の実施例に比べて材料管理をより容易に行なうことができ、製造個数予測作業がより簡易化される。

なお、本発明は前記実施例に限定されるものではない。例えば、前記各実施例では閉店時に製造個数予測レポートを発行する場合を示したが、閉店前に点検レポートとして発行させることも可能である。ただし、この場合には閉店時のレポートの予測値と多少異なるおそれがある。また、前記実施例ではプリンタ装置14がファイル制御部11に外部接続されたPOSシステムに適用した場合を示したが、プリンタ装置14がファイル制御部11に内蔵されるシステムにも適用できるのは言うまでもない。このほか、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能であるのは勿論である。

〔発明の効果〕

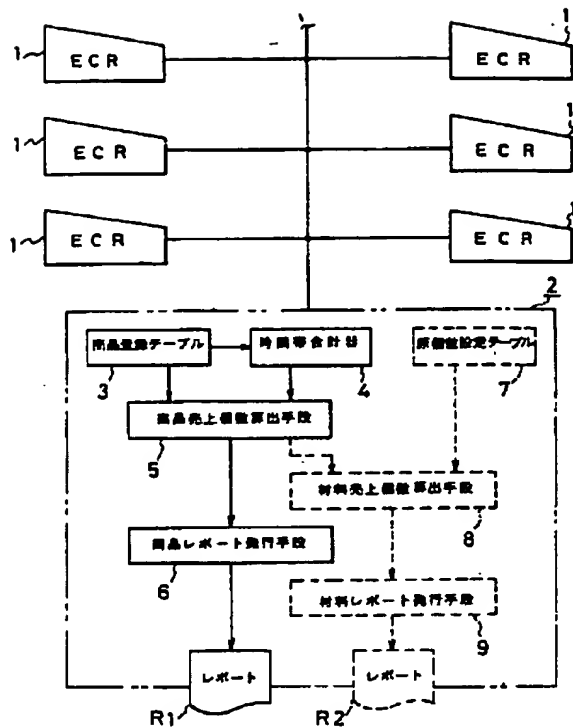
以上詳述したように、本発明によれば、大容量の記憶エリアを必要としなくても効率的な製造個数予測レポートを簡易的に発行することができ、コスト高等の不具合を招くことなく商品製造個数を高精度で予測可能なPOSシステムを提供できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本願第1.第2の発明のPOSシステムの機能構成を示すブロック図、第2図ないし第8図は本願第1の発明の一実施例を示す図であって、第2図はPOSシステムの概略構成を示す系統図、第3図はファイル制御部のブロック構成図、第4図は商品登録テーブルの構成図、第5図は時間帯合計器の構成図、第6図および第7図はCPUの動作説明用流れ図、第8図は時間帯別商品製造個数予測レポートの発行例を示す図、第9図および第10図は本願第2の発明の一実施例を示す図であって、第10図は材料設定テーブルの構成図、第10図は時間帯別材料製造個数予測レポートの発行例を示す図である。

10…電子式キャッシュレジスタ、11…ファイル制御部、14…プリンタ装置、25…RAM、26…キースイッチ、28…時計回路、40…商品登録テーブル、50…時間帯合計器、60…原個数設定テーブル。

出願人代理人 弁理士 錦江武彦



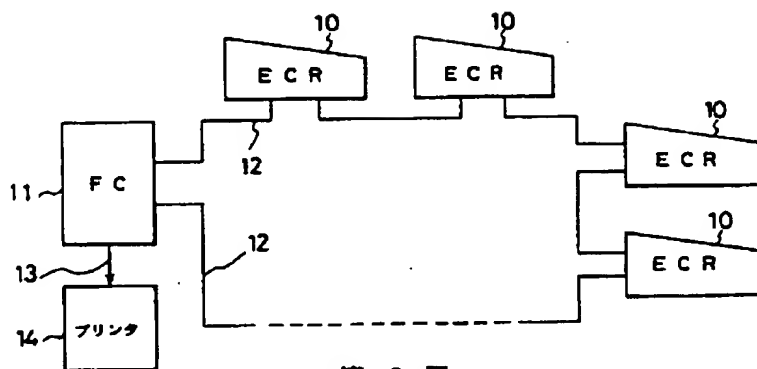
第 1 図

1	コード	名 称	単 価	売上価値
2				
...				
m				

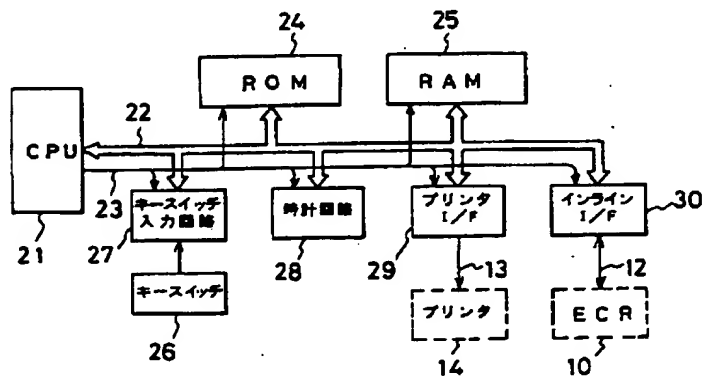
第 4 図

時刻		売上金額
1	08:00	
2	08:30	
	09:00	
	09:30	
n	合 計	

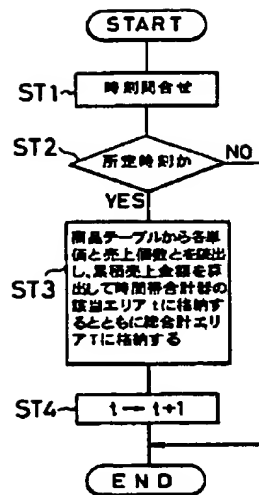
第 5 図



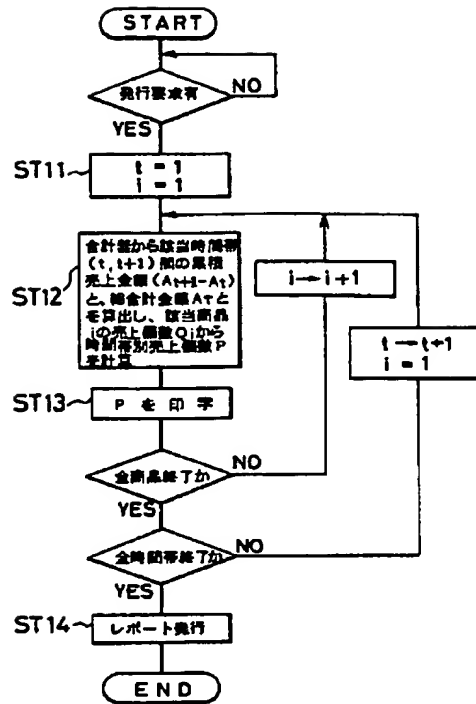
第 2 図



第 3 図



第 6 図



第 7 図

62. O, X		22:14
08:00-08:30		
ハンバーグ	4	
チキン	2	
コーヒー	3	
コーラ	1	
08:30-09:00		
ハンバーグ	6	
チキン	2	
コーヒー	5	
コーラ	2	

第 8 図

原アイテム	リンクアイテム1	リンクアイテム2	リンクアイテム3
名称	コード	数量	コード
チキン	01	5	02

第 9 図

62. O, X		22:30
08:00-08:30		
ハンバーグ	4	
チキン 5	2	チキン 34
チキン 8	3	
コーヒー	3	
08:30-09:00		
ハンバーグ	6	
チキン 5	2	チキン 47
チキン 8	4	
コーヒー	5	

第 10 図